

ABJ1 系列三相交流保护继电器

cs/sms-008-20180501

ABJ1 系列三相交流保护继电器是本公司开发生产的系列产品，2005 年获得 CCC 认证。

ABJ1—15□□~ABJ1—18□□型号采用负载端保护方式使断相保护的位置由通常的输入端延伸至负载端，从而对负载前线路故障提供了有效的保护(如接触器、断路器触点故障)，是 1999 年 12 月授权的国家发明专利产品。

输入端(标识 A.B.C) 保护功能有：过电压、欠电压、相序、动态断相、静态断相、电压不平衡保护。

负载端(标识 a.b.c) 保护功能有：动态断相保护、静态断相保护、电压不平衡保护。

信号延时输出，延时恢复，开机延时功能适用于不同类型的保护要求。

保护继电器设计原理新颖、性能可靠、抗电压波动、抗干扰能力强，接线安装方便可靠，故障显示清晰。

一、特点：

1. 过电压、欠电压保护：指被保护线路（输入端 A.B.C）电压超出设定值范围。指示灯形式为：过压黄灯闪亮快（约 8 次/秒），欠压黄灯闪亮慢（约 2 次/秒）。
2. 动态断相静态断相保护：指被保护线路或电动机运行状态或没有运行状态中任意一相发生断相故障。指示灯形式为红灯亮。
3. 电压不平衡保护：指三相电压不平衡将会影响线路或电动机安全运行的一种电压不平衡率设定值保护。指示灯形式为红灯亮。
4. 错相保护：防止 A.B.C 三相交流相序接错的一种保护措施；指示灯形式为红灯闪亮。
5. 延时输出：有故障出现时继电器信号延时输出，继电器释放。对应的型号见表。
恢复延时：即使电压恢复正常，继电器经过恢复延时时间吸合。（相序保护无恢复延时功能）
6. 开机延时：指保护继电器在开机后继电器经过恢复延时时间吸合。

二、性能特点：

1. 欠压保护时保护继电器具有回差电压保护功能。
2. 保护继电器的功能不受线路或负载的电流大小，不平衡电流和负载性质的影响。
3. 用于电动机、压缩机保护时对接线方式无要求。
4. 保护继电器能够全性能、全气候长期工作。

三、工作特点：

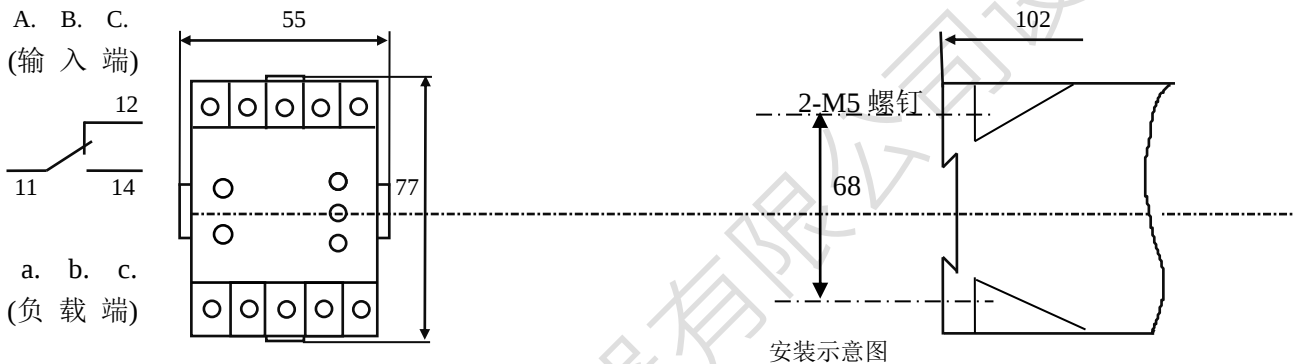
1. A.B.C 三相接线正确，绿灯亮，继电器吸合；如果相序接错，红灯闪亮；只要交换 A.B.C 三相中的任意两相，保护继电器就能认定该相序并正常工作。当被保护的线路正常工作后出现红灯闪亮，继电器不吸合时，应检查外线路相序是否误接。有负载端的型号负载端 a.b.c 三相没有相序保护功能。
2. 在 K1 断开时红灯亮，故障为输入端 A.B.C 前级线路断相、电压不平衡或电源故障。如果是 ABJ1—15 ~ ABJ1—18 型号在 K1 吸合时绿灯亮，断开时红灯亮，故障为负载端 a.b.c 至输入端 A.B.C 之间的控制电器触点断开(触点熔焊)。ABJ1—11 ~ ABJ1—14 型号 a.b.c 端无负载端保护功能，a.b.c 端为空脚。
3. 如果是 ABJ1—15 ~ ABJ1—18 型号在 K1 断开时绿灯亮，吸合时红灯亮，故障为负载端 a.b.c 至输入端 A.B.C 之间线路断相或由于 K1 吸合引起的电压不平衡。
4. 断相或电压不平衡指示灯形式为红灯亮，并优先。
5. 输入端 A.B.C 过电压黄灯闪亮快（约 8 次/秒），欠压黄灯闪亮慢（约 2 次/秒），继电器释放；电压正常后具有恢复延时功能的型号 5 分钟左右继电器恢复吸合。
6. 在恢复延时时间内若 ABJ1—1□、ABJ1—2□切断输入端 A.B.C，恢复延时功能清零，送电后保护继电器恢复初始状态重新工作。
7. A.B.C 输入端，a.b.c 负载端；14、11、12，24、21、22 为继电器触点输出。接线使用 U 型接线片或导线。

四、技术参数:

1. 额定电压等级: 100、120、210、220、230、240、380、400、415、440、460、 、 、 、
2. 负载端 a.b.c 工作电压: 三相(110 ~ 500)VAC
3. 输入工作电压: 额定电压±20% (50、60HZ)
4. 电压不平衡率设定: 8% (或商定)
5. 响应时间: 不大于 0.5 秒
6. 触点形式: 1C、2C、1A+1B、2A
7. 触点额定电压: 240VAC , 24VDC
8. 触点额定电流: 1A (AC-14, DC-13)
- 9.延时输出: 5 S (或商定)
10. 恢复延时和开机延时时间: 5 Min (或商定)

五、安装接线示意图:

1. 外形尺寸: 49 (宽)×74 (长)×102 (高); 包括挡块和导轨钢丝的外形尺寸: 55 (宽)×77 (长)×102 (高);
2. 保护继电器可直接插入 35mm TH 型标准安装轨;
3. 在其他场合可用 2—M5 螺钉固定。(图)



六、功能与型号:

- ABJ1—□□□□□—□→ 额定电压(不标注, 380VAC/50HZ)
- 延时类型标注: X. Y. Z. P. H. K (不标注, 延时时间不大于 2 秒) 见表 1-3
- 过电压欠电压设定值: A~G (不标注时无过电压欠电压保护功能) 见表 1-2
- 触点分类: 1~5 不标注为 1C; 2 为 2C; 3 为 1A+1B; 4 为 2A; 5 为 1C+1A
- 保护功能分类: 1~8 见表 1-1
- 防护分类 (防护等级 IP20): 1、外壳无防护盖; 2、有防护盖板

表 1-1

型号与保护功能分类		1	2	3	4	5	6	7	8
输入端	动态断相、静态断相、电压不平衡	√	√	√	√	√	√	√	√
	错相		√		√		√		√
	过电压欠电压			√	√			√	√
负载端	动态断相、静态断相、电压不平衡					√	√	√	√
	错相锁定 S 型		√		√		√		√
	断相错相锁定 R 型	√	√	√	√	√	√	√	√

表 1-2

电压设定值分类	A	B	C	D (可调节)	E (可调节)	F	G
过电压	+ 10 %	+ 15 %	+ 10 %	+ 480~420VAC	+ 270~210VAC	+ 12.5 %	协定
欠电压	-10 %	-15 %	-15 %	-320~380VAC	-220~160VAC	-12.5 %	

表 1-3

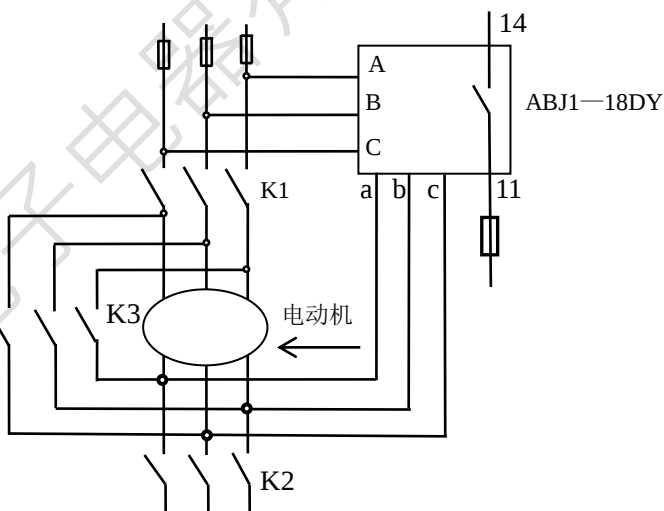
延时类型（除错相保护外）	X	Y		Z			P	H		K		
对应的延时方式 对应的保护功能	延时输出	延时输出	恢复延时	延时输出	恢复延时	开机延时	延时输出	延时输出	恢复延时	延时输出	恢复延时	开机延时
动态断相、静态断相、电压不平衡	5s	5s	锁存或5min	5s	锁存或5min	5 min	≤2s	≤2s	锁存或5min	≤2s	锁存或5min	5min
过电压、欠电压	5s	5s	5min	5s	5min		5s	5s	5min	5s	5min	

七、注意事项:

1. 用螺钉固定保护继电器请注意不要用力过度，已免压坏塑料外壳的固定槽。
2. 拧紧螺钉请不要用力过大，用气动螺丝刀当心冲击力矩；以免螺钉打滑。拧紧力矩为 $0.5 \times 1.1 \text{ N} \cdot \text{M}$ 。
3. 安装在有发热线圈电器旁边时应保持 10mm 的散热距离，一般电器为 5mm。
4. 在使用变频电源或滑移导轨电线排供电的负载保护和有中高频超大电流可控硅并网供电的负载保护不适合本系列，请选用 ABJ2-24W 系列型号。
5. 特殊型号有三相四线零线保护功能，如：ABJ1-12G 或 ABJ1-122G。
6. 技术参数和功能有特殊需要，可以协定生产，协定型号为 G。

八、推荐电路: (Y— Δ 起动电路的保护)

- 1、进线 ABC 断相错相保护
- 2、起动时 K1K2 断相保护
- 3、运行时 K1K3 断相保护



中国专利产品，不得仿制

LED 指示灯形式具有中国实用新型专利，不得仿制



 **上海超时电子电器有限公司**
CIRCUIT SHIELD™ 设计制造

地址：上海市平凉路 2716 号 邮编：200090

电话：021-65663671

邮箱：info@chaoshish.com

传真：021-65671999

网址：<http://www.chaoshi18.com/>